Природный газ

Давление нагнетания - 1500 psi, 103,42 бар

Температура нагнетания - 597°F, 314°C

Расход пара - 21,77 т/ч. (3288 барр/сут)

Качество пара - 80%

Тепловой КПД - 88%

Превышение - 15%

Температура выхлопных газов - 250°F

Излучаемая поверхность нагрева - 2000 кв.м. фут.

Поверхность нагрева конвекционная - 14 684 кв.м. фут

Падение давления через нагреватель - 300 psi

Предохранительные клапаны настроеные на 1500 psi и 1545 psi, (103,42 и 106,5 бар)

Двигатель насоса - 125 л.с., TEFC High Eff.

Размер трубы - 3 дюйма, сортамент 80, SA106GR.B

Размер поршня - 21/8", 1860 psi, 128,3 бар

Электроэнергия - 175 кВтч

СПЕЦИФИКАЦИЯ ПАРОГЕНЕРАТОРА

• Кондиционированный парогенератор должен быть изготовлен в полном соответствии с Кодекс ASME для энергетических котлов, раздел I.

• Устройство должно быть установлено на салазках.

• Парогенератор должен иметь модульную конструкцию.

«Установка должна обеспечивать работу 24 часа в сутки. Требуется только время простоя для проверок и технического обслуживания». Установка должна работать в ручном и автоматическом режиме управления;

рабочие параметры задаются в панели управления

Парогенератор рассчитан на непрерывную работу

ХАРАКТЕРИСТИКИ ТОПЛИВА

• Парогенератор должен быть способным сжигать природный газ или пропан.

ПИТАТЕЛЬНАЯ ВОДА ГЕНЕРАТОРА

• Питательная вода, поставляемая заказчиком, будет обрабатываться в соответствии со следующими спецификациями:

Общая жесткость - Менее или равна 0,2 мг/л в виде CaCO3

Fe - Меньше или равно 0,5 мг/л

Растворенный 02 - Меньше или равно 0,01 мг/л

Значение pH - 8-9

Вход Темп. Дизайн:

- Нормальный 70 градусов по Фаренгейту

- Минимум 60 градусов по Фаренгейту

- Максимум 70 градусов по Фаренгейту

Салазки ПГУ

• Широкополочные балки должны использоваться для полной несущей способности радиации и конвекции.

• Обеспечить соответствующая маркировка трубопроводов и электрических соединений.

КОТЛОВАЯ СЕКЦИЯ

• Должна быть предусмотрена легкая быстросъемная дверь для входа и осмотра отдела. Дверь должна быть облицована огнеупором и оборудована шлюпбалкой для удобства обращения.

Радиантная труба должна поддерживаться в промежуточных положениях с полным кругом, отливка со свободным скольжением

подвески из нержавеющей стали.

• Отводы трубы должны находиться внутри камеры сгорания.

• Все радиационные трубы снимаются без демонтажа экономайзера или горелки и компонентов.

• Температура стенки пароотводящей трубы радиационной секции должна контролироваться датчиком типа J термопара на выпускной трубке. Термопара экранирована.

• В камере сгорания на конце горелки должен быть предусмотрен порт с воздушным охлаждением.

• Излучающие трубы должны быть расположены так, чтобы обеспечить максимальное поглощение тепла как при прямом, так и при отраженном излучении нагрева.

• Предусмотреть манометр Meriam Series 100, U-образный, модель 10AA25WM, для измерение давления в камере сгорания и прямое считывание.

• Радиационная камера должна поддерживается поперечными балками, расположенными в соответствии с требованиями для обеспечения целостности конструкция с широкими полками.

• Излучающая камера должна быть снабжена сливным соединением.

Радиационная камера должна быть полностью облицована огнеупором.

Мотор:

• Каждый насос питательной воды будет снабжен демпфером пульсаций на входе и выходе,

• Все впускные и выпускные линии насосов должны снабжены фланцами и/или соединительными трубами соединения для облегчения обслуживания насоса.

• Насос питательной воды должен быть снабжен предохранительным клапаном.

• Линия нагнетания насоса питательной воды байпасной системы должна быть снабжена встроенным расходомером с диафрагмой для управления потоком с диафрагмы.

• Местные датчики давления и температуры должна быть обеспечены перед подачей питательной воды конвекционной секцией.

• Включить в поставку передатчик DP.

• Насос питательной воды, демпферы на входе и выходе, перепускной клапан должны быть установлены на салазках.

• Предусмотреть подогреватель питательной воды для повышения температуры питательной воды с 86°F до 250°F перед

вход в конвекционную секцию.

ТРУБОПРОВОД ПАРА

• Парогенератор оснащен предохранительным клапаном Consolidated или аналогичным, установленным на

удобной высоте для доступа и обслуживания. Все клапаны должны быть снабжены ручным приводом.

• На линии нагнетания должны быть установлены запорный клапан ANSI и обратный клапан.

• Размеры выпускного трубопровода и клапанов должны обеспечивать минимальный перепад давления.

• Скруббер должен иметь диаметр 6 дюймов, диаметр 80, чтобы обеспечить достаточно низкие скорости, чтобы образцы были только водной фазы смеси. Скруббер не должен содержать сетки, но предусмотреть с противоударными перегородками.

• Змеевик для охлаждения проб должен быть снабжен трубами, клапанами и сливом. Дренажный трубопровод для охладителя включает в себя окно просмотра, где потоки можно наблюдать и эмулировать. Трубопровод охлаждающей воды от линии питательной воды включена,

• Давление и температура нагнетания должна отображатся на экране, расположенном на панели управления.

Предусмотреть местные подключения температуры и давления для калибровки системы управления.

• Соединения давления должны иметь запорные клапаны. Предусмотреть точки установки термометров на паропроводе.

СИСТЕМА ТОПЛИВНОГО ГАЗА

• Регулировка полного давления и двойной запорный клапан должны быть обеспечены основными компонентами

фланцев для простоты обслуживания и ремонта. Регулирующая арматура должна быть изготовлена ​​компанией Fisher или аналогичной, и запорная арматура должна быть произведена Maxon или аналогичной.

• Клапан с электроприводом для безопасного отключения и выпуска воздуха должен быть обеспечен и будет полностью

сблокирован с системой управления.

Предусмотреть коллектор топливного газа с клапаном управления горелкой. При ручном сдуве конденсата также предусмотреть клапан и трубопровод.

• Должны быть включены средства учета топливного газа.

ВОЗДУШНЫЙ КОМПРЕССОР

• Компрессор 43 SCFM, 20 л.с., бак на 120 галлонов

• Компрессор на блоке очистки воды.

• - Все манометры и регуляторы, необходимые для работы системы, должны быть предусмотрены на паровой салазки генератора.

- - Все соединительные линии на стыках стеллажей будут иметь муфтовые соединения\*

СИСТЕМА КОНТРОЛЯ

. • Система управления должна быть электрической с полным плавным регулированием.

- Электрическая система генератора должна соответствовать всем стандартам.

• ''Вся мощность генератора должна быть 460 вольт, 3 фазы, 60 циклов. Трехфазная электрическая цепь

выключатели будут использоваться для основного питания. Предохранители цепи двигателя (MCP;s) будут использоваться во всех комбинированные пускатели двигателей типоразмера 0 и больше. Выключатель с плавким предохранителем будет предоставлен перед все управляющие силовые трансформаторы. Предусмотрен трансформатор для снижения напряжения до 120 В.

вольт для использования с электрическими приборами и органами управления.

• Консоль управления представляет собой отдельно стоящий, защищенный от дождя и пыли корпус со всеми электрическими

элементы управления, установленные для облегчения контроля давления, температуры и функций управления в

одно место; В шкафу размещаются главный автоматический выключатель, все комбинированные пускатели двигателей,

трансформаторы, выключатели с предохранителями и т.д.

• Консоль управления будет иметь глухую конструкцию. Все вентиляционные отверстия на консоли управления будут

оснащены пылеулавливающими прокладками для предотвращения попадания пыли.

• Будет обеспечена система аварийной сигнализации с однократной индикацией.

• Парогенератор рассчитан на автоматическую работу и максимальную безопасность оборудования.

и персонал.

Система сигнализации имеет положительную внутреннюю составляющую, функцию самоконтроля. Если

отказа компонента, что может привести к небезопасному срабатыванию, система предотвратит запуск устройства.

Генератор не перезапустится автоматически при восстановлении питания после сбоя питания; однако цикл постпродувки начнется автоматически после восстановления питания.

• Агрегат имеет селекторный переключатель для пуска и остановки (вкл./выкл.) и одноточечную кнопку сброса будильники.

• Встроенный кнопочный таймер проверки срабатывания сигнализации для функциональной проверки всех аварийных сигналов разработан таким образом, чтобы его нельзя было отключить. Аварийные сигналы будут повторно поступать в цепь в конце интервала проверки автоматически, если они будут сброшены для запуска.

• Для подключения к удаленной сигнализации предусмотрен набор однополюсных, двухпозиционных релейных контактов.

система для сигнализации состояния автоматического отключения генератора. Кроме того, управление питанием «вкл-выкл»

переключатель будет оснащен однополюсными вспомогательными контактами двойного действия, которые будут использоваться в этом цепь дистанционной сигнализации. Проводка к контактам реле и вспомогательным контактам выключателя будет

подключен к съемной клеммной колодке рядом с главным разъединителем генератора в

консоль управления.

• Передатчик системы питательной воды будет с ячейкой d/p.

О

Управление и отображение

• Тип твердотельной термопары; монтируется в стойку на панели управления.

(a) Высокая температура пара, регулируемые уставки до максимума 800 градусов по Фаренгейту и низкая

регулируемая уставка температуры пара.

(b) Высокая температура трубки, регулируемые уставки до максимум 800 градусов по Фаренгейту.

(c) Контроль высокой температуры дымовой трубы и регулируемые заданные значения сигнализации.

• Система управления расходом питательной воды и расходом топлива включает, как минимум, но не ограничиваясь этим,

следующее: контроллер, который посылает сигнал от 4 до 20 миллиампер на перепускной клапан питательной воды.

сигнал управления технологическим процессом (давление пара на выходе) будет восприниматься линией выпуска пара на

Нижняя сторона лучистой секции.

• Рядом с пульт управления для обслуживания и эксплуатации ручного инструмента.

Краски должны способны выдерживать максимальные ожидаемые температуры.

ИЗОЛЯЦИЯ:

• Там, где это целесообразно, на открытые горячие линии и поверхности будет установлена ​​изоляция, чтобы

максимальная температура поверхности не превысит 140 град. по Фаренгейту. Там, где это уместно, горячие зоны

превышает 140 град. F будет обеспечен защитой персонала. Элементы, такие как питательная вода

подогреватель, линии к конвекционной и лучистой секциям и от них, трубопроводы отвода пара и т. д.,

будет утеплен.